model kartonowy ♦ 1 : 25

MODELIK

Rok X (XVII) Nr 1/06 ISSN 1428-3840

Nakład 1000 egz.

KRUPP PROTZE L2H 143
Kfz.70

NIEMIECKI SAMOCHÓD CIĘŻAROWY Z II WOJNY ŚWIATOWEJ



Niemiecka ciężarówka terenowa II wojny światowej

KRUPP PROTZE L2H 143

Początkową strategią Wehrmachtu przy zaopatrywaniu się w samochody ciężarowe było wykorzystywanie odpowiednich, pasujących do przyjętych wymogów ciężarówek cywilnych. W klasie „lekkiej" ogólne wymogi dla podwozi 6x4 zostały wytyczone jeszcze przez starą Reichswehrę w roku 1929, zanim armia została powiększona i zreorganizowana po dojściu nazistów do władzy.

Kilka znanych fabryk pojazdów produkowało samochody ciężarowe o układzie 6x4, m.in. Büssing NAG, Mercedes Benz, Magirus. Niemniej najbardziej znanym z tych samochodów typem, z powodu swoich wyróżniających właściwości był Krupp L2H 43 i jego następca L2H 143. W samochodzie tym jednostkę napędową stanowił silnik z poziomym układem tłoków (tzw. boxer), co pozwalało na zastosowanie płaskiej, pochyłej pokrywy silnika o unikalnym kształcie, która zapewniała dobrą widoczność w przód. Od kształtu maski silnika ciężarówka zyskała charakterystyczną sylwetkę i otrzymała przezwisko „Schnauzer" (sznaucer - rasa psa).

Silnik napędzał cztery tylne koła za pośrednictwem układu przeniesienia mocy, w skład którego wchodziła oprócz sprzęgła i skrzyni biegów, skrzynia rozdzielcza i przekładnie główne mostów napędowych.

W tylnym zawieszeniu zastosowano nowatorskie rozwiązanie zawieszenie tylnych osi z elementem sprężystym w postaci poziomej sprężyny umieszczonej między górnymi ramionami wahaczy wzdłużnych, dzięki czemu tylne koła mogły się przemieszczać w pionie o znaczną wartość (wartość kątowa przemieszczenia wahaczy tylnych kół wynosiła 52), zapewniając pojazdowi dobre osiągi na nierównym podłożu. Zrezygnowano też z podwójnego tylnego ogumienia, popularnego w owym okresie wśród pojazdów terenowych. Koła zapasowe umocowane były obrotowo na osi z obu stron pojazdu w ten sposób, że podczas przejeżdżania nad wysokimi wzniesieniami, lub przez pnie powalonych drzew, osiadały one na gruncie i zapobiegały utknięciu pojazdu na przeszkodzie.

Samochód Krupp L2H 143 był podstawowym pojazdem używanym przez wojska niemieckie na początku II wojny światowej. Produkowany był do 1942 roku w miejscowości Essen, gdzie wytwarzano również ciągniki SdKfz 8 i niszczyciele czołgów Jagdpanzer IV. Ogółem wyprodukowano około 7 000 pojazdów w rozmaitych wariantach. Jedyne zamówienie eksportowe na 300 sztuk z montażem w firmie Uhri wpłynęło w 1937 roku od armii węgierskiej.

Powstały następujące odmiany tego pojazdu:
- -Kfz.19 przewoźne telefoniczne stanowisko łączności;
- -Kfz.68 ruchome radiowe stanowisko łączności;
- -Kfz.69 ciągnik armaty PaK 35/36 L45 kal. 37mm;
- -Kfz.70 standardowy samochód ciężarowy - transporter;
- -Kfz.81 z armatą przeciwlotniczą FlaK 38 kal. 20 mm;
- -Kfz.83 z reflektorem przeciwlotniczym o mocy 8 kW i średnicy 60 cm:
- -SdKfz.247 opancerzony pojazd dowódczy.

Symbol ciężarówki: L2H 143 oznaczał:
L- samochód ciężarowy, 2 ładowność, H rama lekka, 1 pierwsza modyfikacja, 4 liczba cylindrów, 3 trzy osie.

Dane taktyczno-techniczne:

Masa całkowita: 2600 kg;
Ładowność: 2000 kg;
Wymiary: długość: 5100 mm;
szerokość: 1950 mm;
wysokość: 1960 mm
prześwit: 255 mm;
Napęd: silnik 4-suwowy o zapłonie iskrowym, boxer, 4-cylindr. Krupp M304 o pojemności 3308 ccm, chłodzony powietrzem, moc 60 KM przy 2500 obr./min;
Pojemność zbiornika: 110 l;
Zużycie paliwa: 18 l/100 km;
Zużycie oleju: 0,6 l/100 km;
Układ napędowy: sprzęgło główne suche jednotarczowe, skrzynia przekładniowa mechaniczna z reduktorem (8 biegów do przodu, 2 do tyłu),
Instalacja elektryczna: jednoprzewodowa 12V;
Akumulator: Varta 12V, 75Ah;
Rozmiar ogumienia: 7.50 - 17
Osiągi: prędkość maksymalna: po drodze: 70 km/h;
zasięg: po drodze: 450 km;
w terenie: 360 km

Model samochodu ciężarowego Krupp Protze L2H 143 wykonano w skali 1:25 w standardowym malowaniu stosowanym przez Wehrmacht w początkowym okresie II wojny światowej. Pojazd nosi oznakowanie 7 batalionu piechoty zmechanizowanej 1 Dywizji Pancernej wchodzącej w skład Grupy Pancernej „Guderian" w okresie kampanii we Francji w lecie 1940 roku.





MODELIK 1/06
ISSN 1428-3840

KRUPP PROTZE L2H 143
Wydanie I

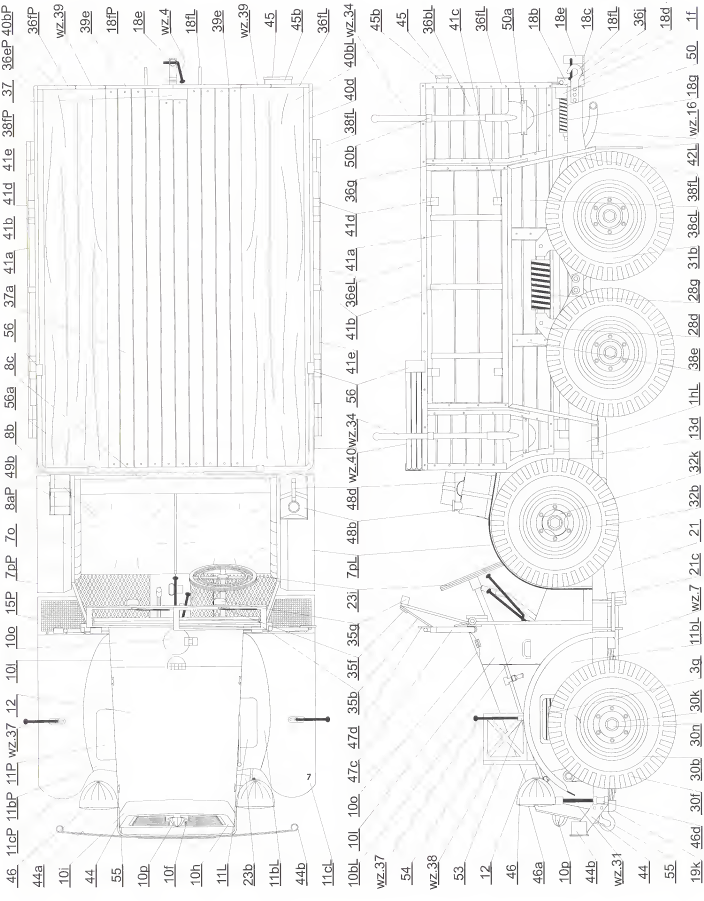
Opracowanie modelu: **Waldemar Rychard**
Ilustracja na okładce: **Wojciech Sankowski**
Redakcja numeru: **Janusz Oleś**

Druk: **Drukarnia Wydawnictwa "MODELIK"**

Wydawca:
Wydawnictwo i Drukarnia "MODELIK" - Janusz Oleś
74-100 Gryfino; ul. Szczecińska 10
Korespondencja:
"MODELIK"; 74-100 Gryfino; skr. poczt. 125
tel./faks: (091) 40-45-299 e-mail: biuro@modelik.pl
www.modelik.pl

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE © **PRZEDRUK I KOPIOWANIE WYŁĄCZNIE ZA ZGODĄ WYDAWCY**

Krupp Protze (Kfz.70)



OPIS BUDOWY

UWAGI OGÓLNE

Model samochodu ciężarowego Krupp-Protze należy do modeli o średniej skali trudności i wymaga szczególnej staranności wykonania i cierpliwości w odniesieniu do elementów podwozia i układu napędowego. Zasadnicza wersja modelu posiada otwieraną maskę silnika, wykonany silnik z osprzętem, obracające się wszystkie koła, skręcane koła osi przedniej, otwieraną tylną burtę oraz dodatkowe wyposażenie w postaci skrzyń, kanistrów, worków i beczki do umieszczenia na skrzyni ładunkowej.

Modelarze mniej zaawansowani mogą wykonać model w prostszej wersji, rezygnując z wymienionych wyżej propozycji.

Przed przystąpieniem do budowy modelu należy zapoznać się dokładnie z rysunkami montażowymi oraz opisem tekstowym budowy poszczególnych zespołów.

Kolejność budowy modelu odpowiada zasadniczo kolejności numeracji części i oznaczeń literowych w ramach danego numeru.

Krawędzie części (szczególnie pogrubionych tekturą oraz niektóre powierzchnie wewnętrzne) wymagają retuszu. Stosujemy do tego celu farbki wodne o odpowiednio dobranych odcieniach. Retuszu tych części i zespołów dokonujemy w trakcie ich wykonywania i przed przyklejeniem do całej konstrukcji, dzięki czemu będziemy mieli łatwiejszy dostęp do miejsc wymagających podmalowania.

DODATKOWE OZNACZENIA

*	- nakleić na karton 0,2 mm
**	- nakleić na tekturę 0,5 mm
***	- nakleić na tekturę 1 mm
****	- nakleić na tekturę 1,5 mm
L	- część lewa
P	- część prawa
W	- wyciąć
✂	- przeciąć

INNE UWAGI

1. Wzory elementów z drutu i patyczków przedstawiono w skali 1:1.
2. Linie zagięć paginować (natłaczać tępym nożem nie nacinać).
3. Części owalne lub zwijane, przed sklejeniem należy przeciągnąć kilkakrotnie na krawędzi stołu lub ostrzu nożyczek.
4. Do klejenia używać wodoodpornych, szybkoschnących klejów (np. Hermol, Butapren).
5. Przy budowie korzystać z rysunków montażowych i uwag.
6. Gotowy model należy wyretuszować farbkami.

OPIS BUDOWY

Budowę modelu rozpoczynamy od wykonania ramy pojazdu (cz.1) wg rys.1. Najpierw podklejamy do wymaganej grubości cz.1L i 1P, zaginamy według zaznaczonych linii i sklejamy je z cz.1hL i 1hP. Na cz.1hL i 1hP zaginamy skrzydełka tak, by belki podłużne uzyskały przekrój ceowy. Brakujące półki ceownika w środkowej części podłużnic wykonujemy z elementów 1iL, 1iP, 1iL', 1iP', 1jL, 1jP, 1jL' i 1jP' korzystając z rys.1. Przednie poprzeczki ramy wykonujemy z cz.1a+1b i 1a'+1c i wklejamy poprzeczki między podłużnice wg oznaczeń na cz.1L i 1P oraz na cz.1a i 1a'. Z cz.1d i 1e wykonujemy poprzeczkę środkową a z cz.1f i 1g poprzeczkę tylną. Obie poprzeczki wklejamy między podłużnice w oznaczonych miejscach. Z elementów 1l, 1m, 1mL', 1mP', 1n i 1o wykonujemy wsporniki ramy wg rys.1 i rys.18 i doklejamy do podłużnic. W oznaczonych miejscach przyklejamy do podłużnic poduszki kabiny (cz.1k).

Skrzynię rozdzielczą (cz.2) wykonujemy wg rys.16 i za pośrednictwem elementów 2c przyklejamy do środka podłużnic (do cz.1L i 1P).

Silnik (cz.3) wykonujemy wg rys.2 zgodnie z kolejnością oznaczeń literowych. Element 3d wklejamy do środka cz.3c, przed jej przyklejeniem do cz.3b. Osprzęt silnika (cz.34) zamontujemy na silniku po zamocowaniu silnika do ramy pojazdu i obudowaniu elementami maski (cz.10).

Zespół wentylatora chłodzenia (cz.4) wykonujemy wg rys.3 i doklejamy do cz.3 według oznaczeń.

Obudowę sprzęgła (cz.5) wykonaną wg rys.4 doklejamy do cz.3a. Do obudowy sprzęgła w miejscu oznaczonym na cz.5d doklejamy skrzynię biegów (cz.6) wykonaną wg rys.2. Tak ukompletowany silnik przyklejamy do podłużnic ramy (cz.1hL i 1hP) w miejscach oznaczonych linią przerywaną oraz do poprzeczki (cz.1a').

Podłogę kabiny kierowcy (cz.7) sklejamy posługując się rys.5, 6, 23 i 24. Część 7 podklejamy do wymaganej grubości, doklejamy od spodu cz.7a i zaginamy wg linii. Z elementów 7i, 7j, 7k, 7l wykonujemy tunel dla skrzyni biegów. Doklejamy do podłogi cz.7b+7c, boki kabiny (cz.7gL+7hL oraz 7gP+7hP). Między boki wklejamy półkę siedzeń (cz.7d+7d') oraz tylną ścianę kabiny (cz.7e), do której po wklejeniu doklejamy cz.7f. Błotniki kół dodatkowych wykonujemy sklejając ze sobą cz.7nL i 7mL oraz 7nP i 7mP a następnie doklejamy do nich na styk uformowane w łuk według widoku ogólnego cz.7o, do których z kolei również na styk doklejamy odpowiednio cz.7pL oraz 7pP. Do cz.7 doklejamy cz.7r i 7s.

Siedzenia (cz.8) wykonujemy wg rys.6 i doklejamy do cz.7e, 7gL, 7gP i 7d według oznaczeń.

Wsporniki kół dodatkowych (cz.9) przyklejamy według oznaczeń do cz.1iL i 1iP, wykonujemy oś wg rysunku przy wz.2 i osadzamy ją na klej w cz.9L i 9P. Skompletowaną kabinę (cz.7) doklejamy do podłużnic ramy z przodu za pośrednictwem poduszek (cz.1k) a z tyłu doklejając tylną ścianę kabiny do podłużnic w miejscu oznaczonym liniami na cz.1iL i 1iP.

Wykonanie przedniej ściany kabiny i maski silnika (cz.10) rozpoczynamy od sklejenia ze sobą cz.10 i 10a i doklejenia do podłogi wg rys.5. Do skrzydełek cz.10a doklejamy cz.10bL i 10bP. Według rys.7 przyklejamy do tych części elementy 10cL i 10cP oraz 10dL i 10dP a następnie podklejamy cz.10bL i 10bP elementami 10eL i 10eP. Atrapę chłodnicy wykonujemy z cz.10f, 10g i 10h i doklejamy do cz.10bL i 10bP według oznaczeń. Dolną krawędź atrapy doklejamy do czołowej powierzchni poprzeczki (cz.1a). Według rys.7 i 8 oklejamy atrapę cz.10i, do której od spodu w górnej części podklejamy kolorem ku górze cz.10j będzie ona stanowiła oparcie dla otwieranej maski silnika (cz.12+12a). Częścią 10k oklejamy krawędzie schowka na cz.10. Tylny pas maski wykonujemy przyklejając do listków cz.10a oraz do cz.10dL i 10dP odpowiednio uformowany, kolorem do środka, element 10n. Zgodnie z rys.24 przyklejamy do cz.10n element 10m a następnie z góry przyklejamy na cz.10n pas zewnętrzny (cz.10l). Do cz.10l doklejamy pokrywkę (cz.10o) a do atrapy (cz.10h) kołpak (cz.10p). Element 10r, po wcześniejszym wykonaniu w nim otworu na kolumnę kierowniczą, wklejamy w cz.10n wg rys.5 i 24. Cz.10s doklejamy do cz.10.

Przy budowie przednich błotników (cz.11) korzystamy z rys.8. Rozpoczynamy od uformowania wg linii zagięć cz.11L, 11P, 11aL i 11aP. Cz.11aL i 11aP uformowane kolorem do środka przyklejamy stroną niezadrukowaną do skrzydełek cz.10cL i 10cP wklejonych wcześniej między cz.10bL i 10eL oraz 10bP i 10eP. Na cz.11aL naklejamy kolorem na zewnątrz cz.11L, a na cz.11aP cz.11P. Części 11bL i 11bP oklejamy poszyciem zewnętrznym błotników (cz.11cL i 11cP), od spodu wklejamy poszycie wewnętrzne (cz.11dL i 11dP), na krawędziach zewnętrznych wklejamy cz.11eL i 11eP. Tak wykonane zespoły przyklejamy krawędziami na styk do cz.11+11a oraz na dole do krawędzi cz.10bL i 10bP.

Otwieraną maskę (cz.12) wykonujemy ze sklejonych ze sobą elementów 12 i 12a. Przed sklejeniem oba elementy należy odpowiednio ukształtować, by pasowały do reszty maski a sklejając je ze sobą należy pamiętać, by w tylnej części na środku elementy nie były ze sobą spojone, bo uniemożliwi to wsunięcie między nie listka zawiasu (cz.10m). Maski nie montujemy przed ukompletowaniem silnika w osprzęt (cz.34).

Wał łączący skrzynię biegów ze skrzynią rozdzielczą (cz.13) wykonujemy wg rys.16 i rys. przy wz.3.

Pedały (cz.14) wykonujemy wg rys.6 i 23 i przyklejamy do cz.7r w oznaczonych miejscach.

Stopnie kabiny (cz.15) wykonujemy wg rys.1 i przyklejamy do podłużnic ramy (cz.1hL i 1hP) w oznaczonych miejscach.

Zbiornik paliwa (cz.16) wykonujemy wg rys.10 i doklejamy do cz.7d' według oznaczeń, podobnie jak skrzynkę akumulatora (cz.17).

Zaczep holowniczy (cz.18) wykonujemy wg rys.1 i 11.

Przednie resory (cz.19) kleimy wg rys.12. Piórom resoru (cz.19-19h) nadajemy lekkie wygięcie, tak by po sklejeniu ich ze sobą i ustawieniu resoru końcami piór na równej płaszczyźnie prześwit w środkowej części resoru wynosił 1mm patrz rys.12. Resor oklejamy opaskami (cz.19i), wykonujemy obejmy (wz.5) i doklejamy cz.19j. Resory przyklejamy do poprzeczek ramy (cz.1a i 1a') i doklejamy osłony wieszaków (cz.19k).

Amortyzatory (cz.20) wykonane wg rys.13 doklejamy do podłużnic ramy w zaznaczonych miejscach.

Układ wydechowy (cz.21, wz.6, wz.7, wz.16) wykonujemy według rysunków przy wzorach odcinków rur wydechowych i montujemy do modelu wg rys.42 i widoku ogólnego.

Oś przednią (cz.22) wykonujemy wg rys.14. Belkę osi uzyskujemy oklejając krawędzie cz.22 elementami 22a od góry i 22b od dołu. Na końcach przyklejamy równolegle do siebie tuleje zwrotnic (cz.22c), w które wsuwamy sworznie (wz.41). Na wystające końce sworzni wsuwamy na klej tulejki (cz.22d), uważając, by nie skleić ze sobą sąsiadujących elementów muszą one zachować względem siebie możliwość obrotu wokół osi pionowej. Do dolnych tulejek (cz.22d) doklejamy od spodu ramiona (cz.22fL i 22fP) i za pomocą sworzni (wz.8) łączymy je z drążkiem poprzecznym (cz.22g).

Do prawej górnej tulejki 22d doklejamy cz.22e a do lewej cz.23d w sposób pokazany na rys.14. Z cz.23d za pomocą wz.9 łączymy drążek podłużny (cz.23e+23f) i doklejamy do cz.22d, tarcze cz.30sL i 30sP. Przed przyklejeniem tarcz należy sprawdzić czy pasują one do bębnów hamulcowych (cz.30p). W tym celu, już na tym etapie budowy modelu należy skleić bębny przednich kół (cz.30o+30p) i sprawdzić czy cz.30sL i 30sP wchodzą w pierścienie utworzone z cz.30p i ewentualnie dopasować te części poprzez zeszlifowanie krawędzi cz.30sL i 30sP. Kompletną przednią oś przyklejamy do cz.19j.

Przekładnię kierowniczą (cz.23) wykonujemy wg rys.15 i montujemy w modelu korzystając z rys.23, 24 i 25.

Przednią przekładnię główną (cz.24) wykonujemy wg rys.1, 16 i 18. Korpus przekładni (cz.24+24a) po sklejeniu w „pudełko" wklejamy między półki podłużnic, od góry do cz.24 i podłużnic przyklejamy cz.24b. Z boków przekładni i od spodu do podłużnic przyklejamy cz.24c, łącząc je parami na dole za pomocą cz.24d. Na bocznych ścianach przekładni w oznaczonych miejscach przyklejamy widełki półosi (cz.29) z krzyżakiem (cz.29a). Do cz.24a doklejamy przegub wału (cz.26+26a+26b). Sam wał (wz.15+cz.26c) przesuwamy przez otwór w cz.1d i doklejamy do przegubu. Z drugiej strony do wału doklejamy drugi kompletny przegub.

UWAGA: *PODCZAS MONTAŻU WSZYSTKICH WAŁÓW Z PRZEGUBAMI OBOWIĄZUJE ZASADA, BY WIDEŁKI NA WALE LEŻAŁY W JEDNEJ PŁASZCZYŹNIE* (patrz rys.1, 16, 18, 42).

Tylną przekładnie główną (cz.25) wykonujemy podobnie jak przednią, na podstawie rys.16 i doklejając tylny przegub wału (cz.26+26a+26b) do cz.25a.

Wahacze kół (cz.27) wykonujemy wg rys.1, 18 i 19, rozpoczynając od przyklejenia do podłużnic ramy cz.27 i 27a. Tuleje (cz.27b) przyklejamy wg rys.18 do cz.24c, 25d i cz.27. Do tulei przyklejamy ramiona wahaczy (cz.27c+27d), nadając im pochylenie jak na rys.18. W tym celu pod przekładnię wsuwamy podkładkę o grubości 1,2mm ramiona dolnych wahaczy powinny opierać się tulejkami 27d o podłoże, na którym leży podkładka. Ramiona wahaczy górnych powinny być równoległe do ramion wahaczy dolnych. Miedzy wahacze górne i dolne wklejamy półosie napędowe (cz.29) wykonane wg rysunku przy wz.13. Do tarcz kół tylnych (cz.31s) doklejamy kołnierze (cz.27e+27f) i doklejamy tarcze do tulejek (cz.27d) w ten sposób, by tulejki stykały się zarówno z tarczą (cz.31s), jak i zewnętrzną częścią kołnierza (cz.27e). Tarcze kół tylnych (cz.31s) dopasowujemy do bębna hamulcowego (cz.31o+31p) w taki sam sposób jak tarcze kół przednich. Do cz.31s w górnej części doklejamy opory wahaczy zawieszenia sprężystego (cz.27g+27h) wg rys.18.

Zawieszenie sprężyste tylnych kół (cz.28) wykonujemy wg rys.19. Najpierw z cz.28 i 28a wykonujemy wsporniki i przyklejamy do podłużnic rys.1. Część 28b zaginamy w korytka, do środka wklejamy żeberka (cz.28c) i przyklejamy na końcach wsporników. Wahacze zawieszenia sprężystego (cz.28d) oklejamy na krawędziach wycięć cz.28e i na zewnątrz cz.28f. Ze wz.14 i cz.28g+28h wykonujemy sprężyny zawieszenia i wklejamy je między górne występy wahaczy a dolne ramiona wahaczy wklejamy w korytka (cz.28b) wg rys.19. Swobodne końce wahaczy opieramy i przyklejamy do cz.27g.

Koła przednie (cz.30) wykonujemy wg rys.20. Najpierw na cz.30a przyklejamy uformowane i sklejone boczne powierzchnie opon (cz.30b). Tak wykonany element przyklejamy do cz.30. W otwór w cz.30 wklejamy pierścień wykonany z paska (cz.30c). Jeżeli zachodzi taka potrzeba należy dopasować otwór do pierścienia a nie odwrotnie. Zewnętrzne krawędzie koła oklejamy paskiem (cz.30d), na cz.30b naklejamy obrzeża (cz.30e) i oklejamy koła bieżnikiem (cz.30f). Tarczę koła wykonujemy z cz.30g i 30h, doklejamy cz.30i, 30j i uformowaną w stożek cz.30k. W otwór w tarczy, małą ilością kleju wklejamy cz.30l. Na wystający od wewnątrz koniec cz.30l nasuwamy wcześniej wykonany bęben hamulcowy (cz.30o+30p) a następnie podkładkę (cz.30r), którą dociskamy bęben do tarczy koła i klejem łączymy cz.30r z cz.30l, uważając, by nie skleić pozostałych elementów, co uniemożliwiłoby obrót kół.

Koła tylne (cz.31) wykonujemy podobnie korzystając z rys.21 a koła dodatkowe (cz.32) wg rys.22.

Deskę kierowcy i dźwignie kierowania (cz.33) wykonujemy i montujemy w modelu wg rys.23.

Osprzęt silnika wykonujemy wg rys.25 oraz rysunków przy wz.17, wz.18, wz.19, wz.22, wz.23, wz.24, wz.25 i wz.26, zwracając uwagę na ułożenie przewodów zapłonowych. Aparat zapłonowy wykonujemy z cz.34o, 34p, 34r, 34s, 34t i 34u. Element 34a przyklejamy do cz.34 w miejscu linii przerywanej. Po dokompletowaniu silnika osprzętem przyklejamy do zawiasu (cz.10m) maskę otwieraną silnika (cz.12+12a) rys.9.

Przednią szybę (cz.35) wykonujemy wg rys.23 i 24. Mniejszą szybę po stronie kierowcy możemy zamontować jako uchyloną jak na widoku ogólnym.

Wykonanie skrzyni ładunkowej rozpoczynamy od wycięcia cz.36 i uzupełnienia jej deskami (cz.36a, 36bL, 36bP, 36cL i 36cP) oraz zagięcia ścian wg zaznaczonych linii. W oznaczonych miejscach, od spodu cz.36, przyklejamy zawiasy tylnej burty (cz.39c). Wewnętrzne części bocznych ścian (cz.37bL i 37bP) uzupełniamy cz.37cL i 37cP i wklejamy do wnętrza skrzyni. Podobnie postępujemy z cz.37d, uzupełnioną elementami 37e oraz z cz.37fLi 37fP uzupełnionymi odpowiednio cz.37gL i 37gP. Sklejamy skrzynię w pudełko i na podłodze wg oznaczeń naklejamy elementy 37a i 37a'. Na burtach skrzyni wg rys.26 naklejamy elementy okuć (cz.36d, 36eL, 36eP, 36fL, 36fP, 36g i 36h) oraz wklejamy nisze kół dodatkowych (cz.36iL i 36iP). Nadkola skrzyni (cz.38) sklejamy parami z cz.38aL i 38aP, uzupełniamy deskami (cz.38bL, 38bP, 38cL i 38cP) i wklejamy w skrzynię wg oznaczeń na przedniej i tylnej burcie. Półki (cz.38dL i 38dP) wklejamy wg oznaczeń na cz.37bL i 37bP, korzystając z rys.29. Wklejamy błotniki (cz.38fL i 38fP), naklejamy na cz.38cL i 38cP elementy 38e, od spodu błotników przyklejamy wzmocnienia 38g.

Drzwi tylnej burty (cz.39) montujemy wg rys.28, pamiętając, że przed sklejeniem cz.39a z cz.39L i cz.39a z cz.39P powinny się między nimi znaleźć listki cz.39c wystające spomiędzy cz.36 i 37fP oraz cz.36 i 37fL

Siedzenia skrzyni (cz.40) wykonujemy wg rys.29 i przyklejamy do cz.38dL. 38dP, 37bL i 37bP.

Pomosty (cz.41) sklejamy wg rys.30 i przyklejamy do bocznych burt skrzyni ładunkowej wg rys.26.

Fartuchy przeciwbłotne (cz.42) doklejamy do błotników (cz.38fL i 38fP) w oznaczonych miejscach.

Poduszki mocowania skrzyni ładunkowej (cz.43) przyklejamy do podłużnic i wsporników ramy w oznaczonych miejscach i osadzamy na nich skrzynię ładunkową.

Przedni zderzak (cz.44) wykonujemy wg rys.31. Tylną lampę Notek i tablicę rejestracyjną (cz.45) doklejamy wg rys.32 do tylnej burty skrzyni ładunkowej.

Reflektory (cz.46) wykonane wg rys.33 przyklejamy do podłużnic ramy w zaznaczonym miejscu. Zaczernione szczeliny na powierzchni czołowej można wyciąć.

Kierunkowskazy ramieniowe i lusterko wsteczne kierowcy (cz.47) wykonujemy wg rys.24 i rysunków przy wz.32 i wz.33 i przyklejamy do cz.10a.

Bańkę na olej (cz.48) sklejamy wg rys.34 i doklejamy do cz.7pL dosuwając do boku kabiny (cz.7hL). Cz.48 zaginamy w korytko a jego zewnętrzne boki oklejamy paskiem 48a. Na tak wykonanej podstawie mocujemy bańkę.

Apteczkę sanitarną (cz.49) wykonaną wg rys.35 doklejamy do cz.7pP dosuwając do cz.7hP.

Łopaty (cz.50) wykonujemy wg rysunku przy wz.34 i przyklejamy do lewej burty skrzyni ładunkowej wg rys.26.

Oskard (cz.51) wykonujemy wg rys.36 i przyklejamy na prawej burcie skrzyni ładunkowej.

Topory (cz.52) wykonujemy wg rys.27 i jeden z nich umieszczany pionowo na tylnej prawej burcie skrzyni a drugi poziomo, ostrzem w dół na prawej burcie skrzyni ładunkowej.

Wskaźniki szerokości (cz.53) wykonujemy wg rysunku przy wz.37 i rys.8 i naklejamy na błotniki.

„Chorągiewkę" (cz.54) wklejamy w miejscu oznaczonym kreską na wewnętrznej stronie cz.11bL, między cz.11bL i 10bL wg rys.8.

Przednie haki holownicze (cz.55) przyklejamy wg rys.1 na styk do czołowych krawędzi cz.1L i 1P.

Uchwyty pałąków (cz.56) i pałąki (wz.40) przyklejamy na szczytach przedniej i bocznych burt skrzyni ładunkowej wg rys.26 i widoku ogólnego.

Wyposażenie dodatkowe w postaci: beczki (cz.57), worków (cz.58), kanistrów (cz.59), skrzyni (cz.60) i skrzynek amunicyjnych (cz.61) wykonujemy wg rys. 37, 38, 39, 40 i 41. Worki (cz.58) wypełniamy ubitą watą i dopiero zaklejamy w sposób pokazany na rys.39. Całość wyposażenia umieszczamy na skrzyni ładunkowej pojazdu.

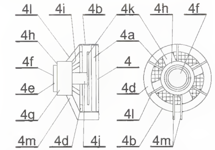
Uzupełniamy model w brakujące elementy wykonane wg wzorów.

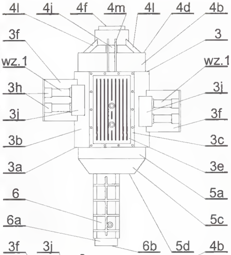
Dokonujemy ostatecznego retuszu. Gotowy model można polakierować matowym lakierem bezbarwnym, jednak liczyć się trzeba z tym, że farbki wodne użyte do retuszu krawędzi części, wzorów i innych elementów pod działaniem lakieru mogą zmienić odcień w sposób odmienny niż farba drukarska, a ponadto sklejeniu mogą ulec ruchome elementy modelu. Autor nie zaleca lakierowania modelu.

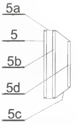
Życzymy przyjemnej zabawy i satysfakcji z osiągniętego efektu.

Rysunki
Krupp Protze

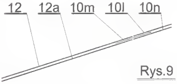
Rys.3





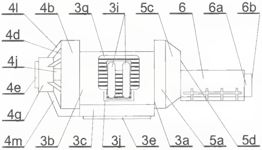


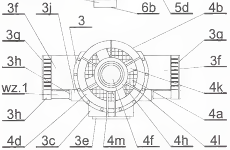
Rys.4

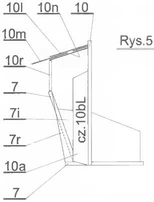


Rys.9

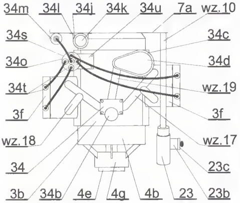
Rys.2



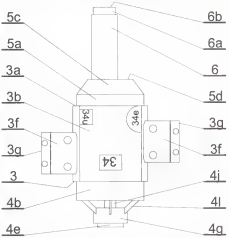


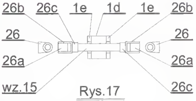


Rys.5



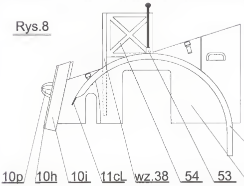
Rys.25

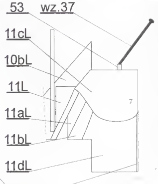




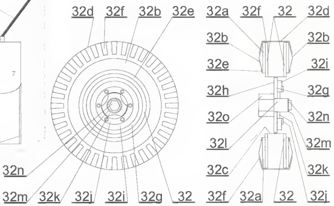
Rys.17

Rys.8

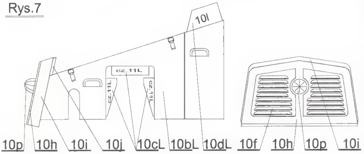


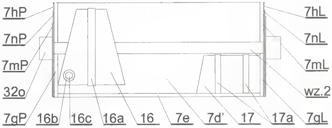


Rys.22



Rys.7

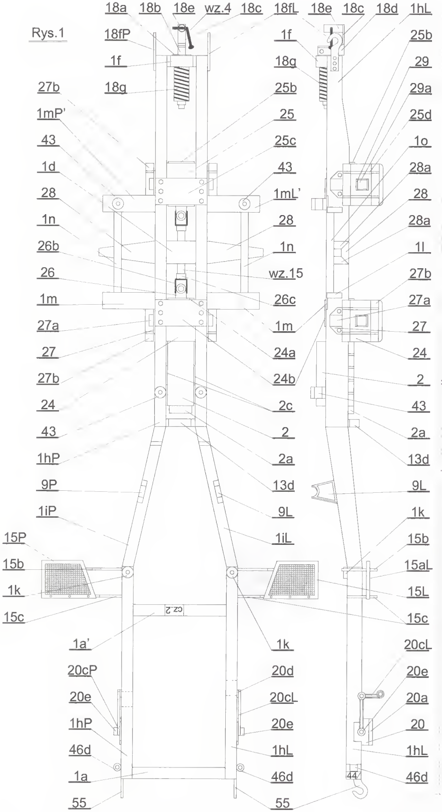




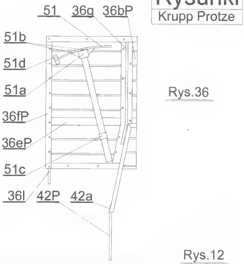
Rys.10

Rysunki
Krupp Protze

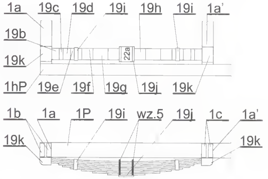
Rys.1



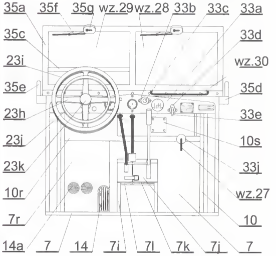
Rys.36



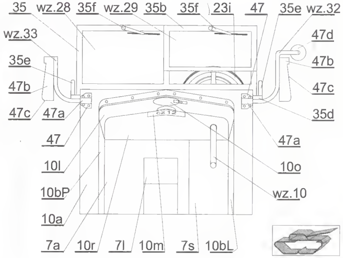
Rys.12



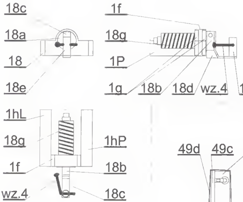
Rys.23



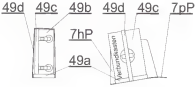
Rys.24



Rys.11

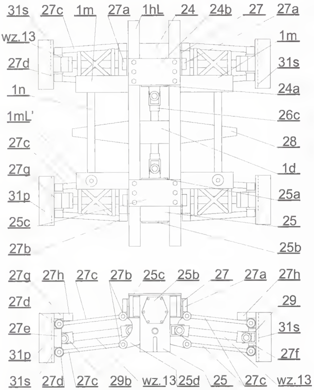


Rys.35

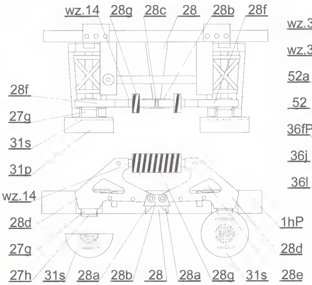


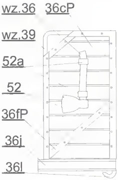
Rysunki
Krupp Protze

Rys.18



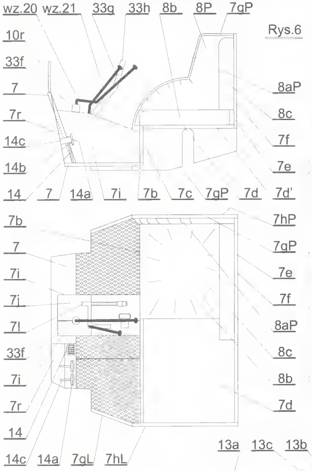
Rys.19



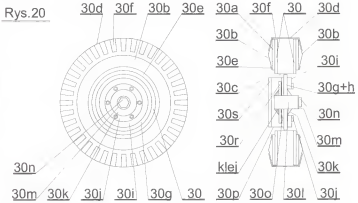


Rys.27

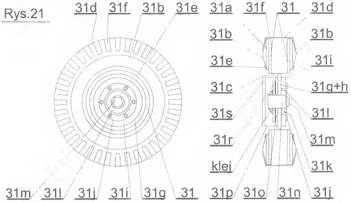
Rys.6

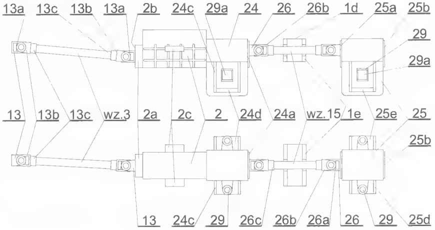


Rys.20



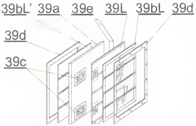
Rys.21





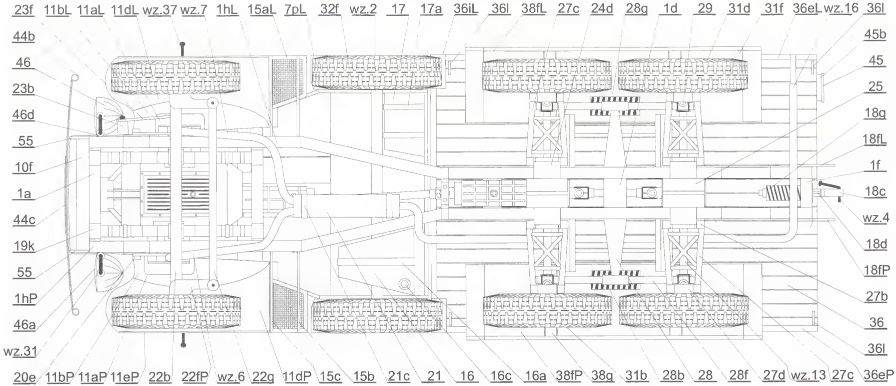
Rys.16

Rys.28

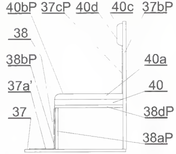


Rysunki

Krupp Protze

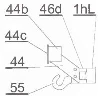


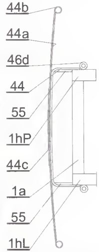
Rys.29

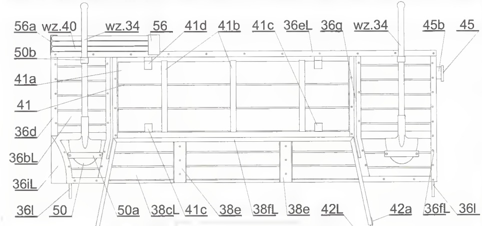


Rys.31

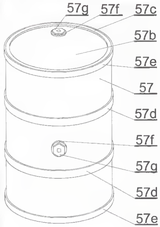
Rys.42



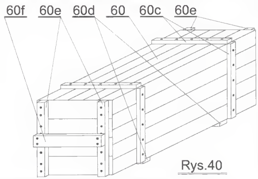




Rys.26

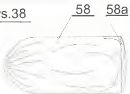


Rys.37

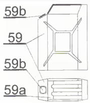


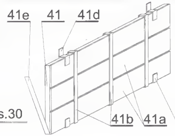
Rys.40

Rys.38

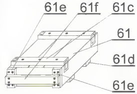


Rys.39

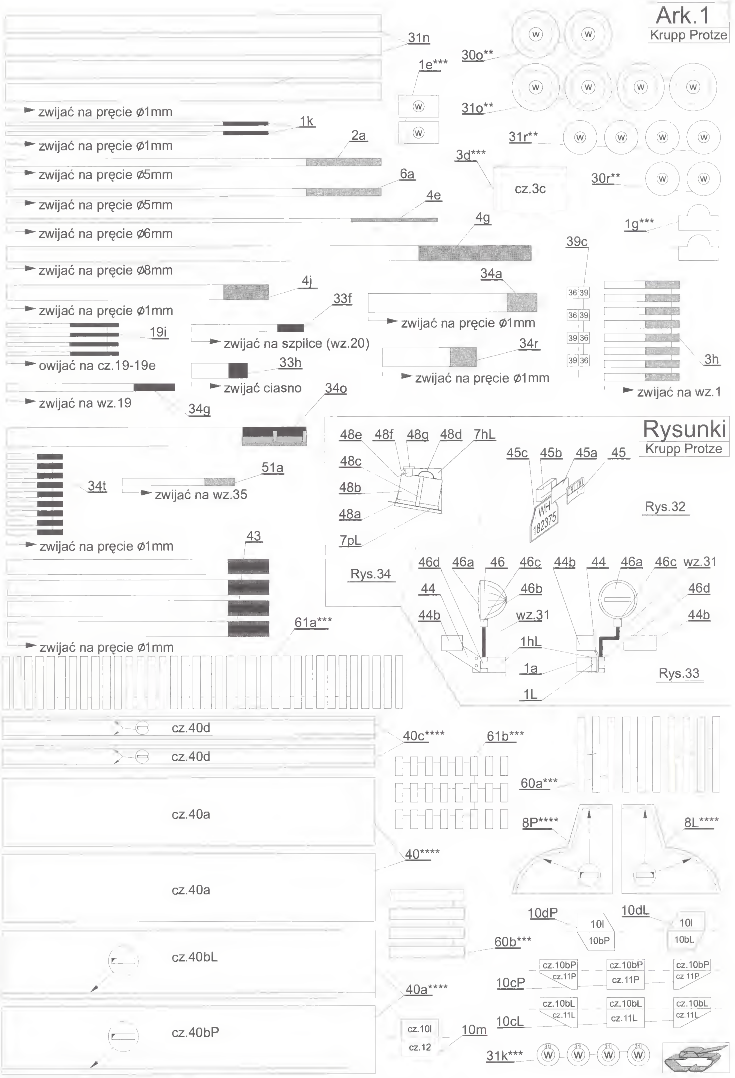




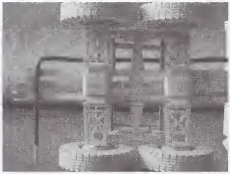
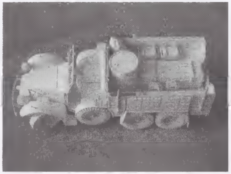
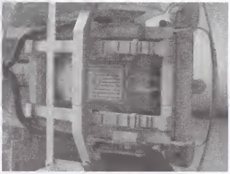
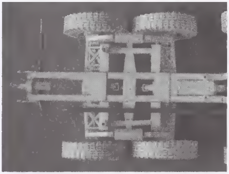
Rys.30

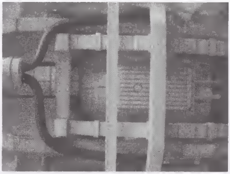


Rys.41

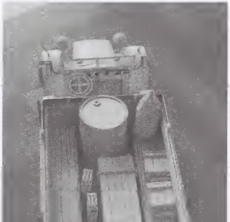
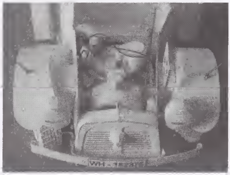
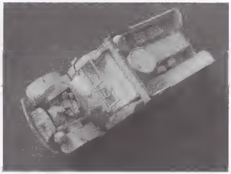

Ark.1
Krupp Protze
31n
30o**
1e***
31o**
zwijać na pręcie ø1mm
1k
zwijać na pręcie ø1mm
2a
31r**
3d***
zwijać na pręcie ø5mm
6a
cz.3c
30r**
zwijać na pręcie ø5mm
4e
4g
1g***
zwijać na pręcie ø6mm
39c
zwijać na pręcie ø8mm
34a
4j
zwijać na pręcie ø1mm
33f
zwijać na pręcie ø1mm
19i
zwijać na szpilce (wz.20)
34r
owijać na cz.19-19e
33h
3h
zwijać na pręcie ø1mm
zwijać ciasno
34o
zwijać na wz.1
zwijać na wz.19
34g
Rysunki
Krupp Protze
48e 48f 48g 48d 7hL
48c
45c 45b 45a 45
48b
34t
51a
zwijać na wz.35
Rys.32
48a
WH 182375
7pL
zwijać na pręcie ø1mm
43
46d 46a 46 46c 44b 44 46a 46c wz.31
Rys.34
44
46b
46d
44b
wz.31
44b
61a***
zwijać na pręcie ø1mm
1hL
1a
Rys.33
1L
cz.40d
40c****
61b***
cz.40d
60a***
cz.40a
8P****
8L****
40****
cz.40a
10dP
10dL
10l
10l
10bP
10bL
cz.40bL
60b***
cz.10bP
cz.11P
10cP
40a****
cz.10bL
cz.11L
10cL
cz.40bP
cz.10l
cz.12
10m
31k***







Zdjęcia modelu (tzw. "surówki") wykonanej przez autora.

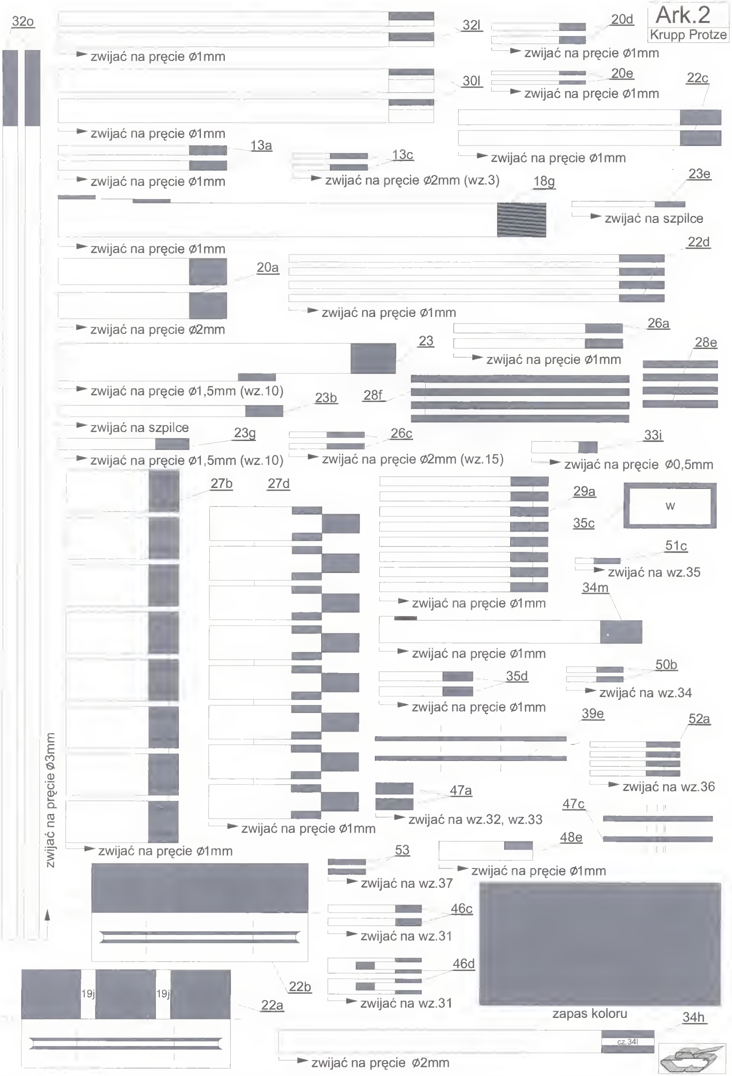
MODELE KARTONOWE **MODELIK** www.modelik.pl



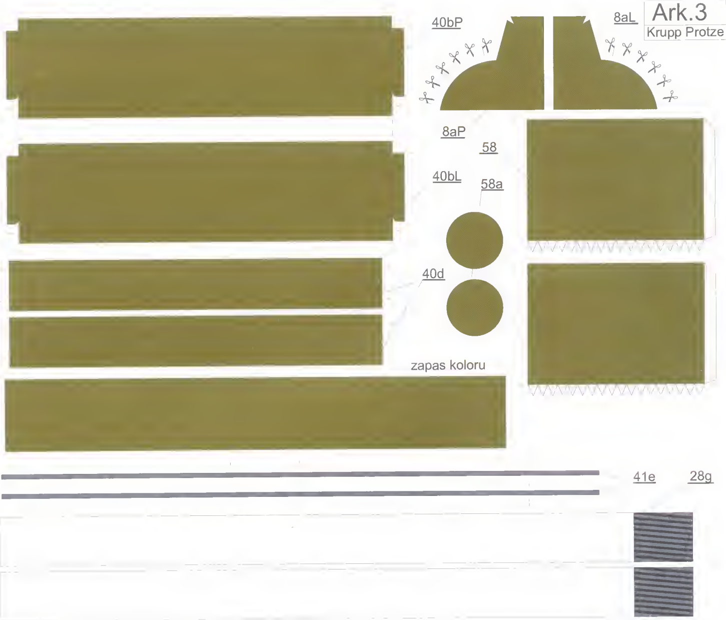
PROWADZIMY SPRZEDAŻ WYSYŁKOWĄ - AKTUALNĄ OFERTĘ WYSYŁAMY PO OTRZYMANIU KOPERTY ZE ZNACZKIEM

UWAGA: POKRYWAMY KOSZTY PRZESYŁKI* (*MINIMALNE ZAMÓWIENIE WYNOSI 35,00 ZŁ)

Wydawnictwo "MODELIK"; 74-100 Gryfino; skr. poczt. 145 tel./faks: (091) 40-45-299 e-mail: biuro@modelik.pl

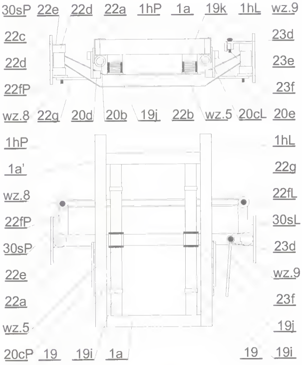

Ark.2
Krupp Protze
32o
32l
20d
zwijać na pręcie Ø1mm
zwijać na pręcie Ø1mm
30l
20e
zwijać na pręcie Ø1mm
22c
zwijać na pręcie Ø1mm
13a
13c
zwijać na pręcie Ø1mm
zwijać na pręcie Ø1mm
zwijać na pręcie Ø2mm (wz.3)
18g
23e
zwijać na szpilce
zwijać na pręcie Ø1mm
22d
20a
zwijać na pręcie Ø1mm
zwijać na pręcie Ø2mm
26a
23
zwijać na pręcie Ø1mm
28e
zwijać na pręcie Ø1,5mm (wz.10)
23b
28f
zwijać na szpilce
23g
26c
33i
zwijać na pręcie Ø1,5mm (wz.10)
zwijać na pręcie Ø2mm (wz.15)
zwijać na pręcie Ø0,5mm
27b
27d
29a
w
35c
51c
zwijać na wz.35
34m
zwijać na pręcie Ø1mm
zwijać na pręcie Ø1mm
35d
50b
zwijać na wz.34
zwijać na pręcie Ø1mm
39e
52a
zwijać na pręcie Ø3mm
zwijać na wz.36
47a
47c
zwijać na pręcie Ø1mm
zwijać na wz.32, wz.33
zwijać na pręcie Ø1mm
53
48e
zwijać na pręcie Ø1mm
zwijać na wz.37
46c
zwijać na wz.31
46d
22b
19j
19j
zwijać na wz.31
22a
zapas koloru
34h
cz.34l
zwijać na pręcie Ø2mm

Ark.3
Krupp Protze



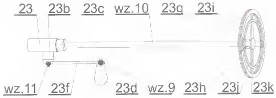
zwijać na pręcie ø2mm (wz.14)

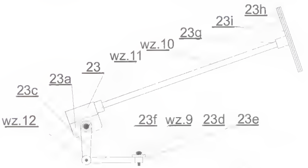
Rysunki
Krupp Protze



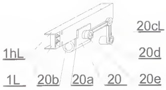
Rys.14

Rys.15

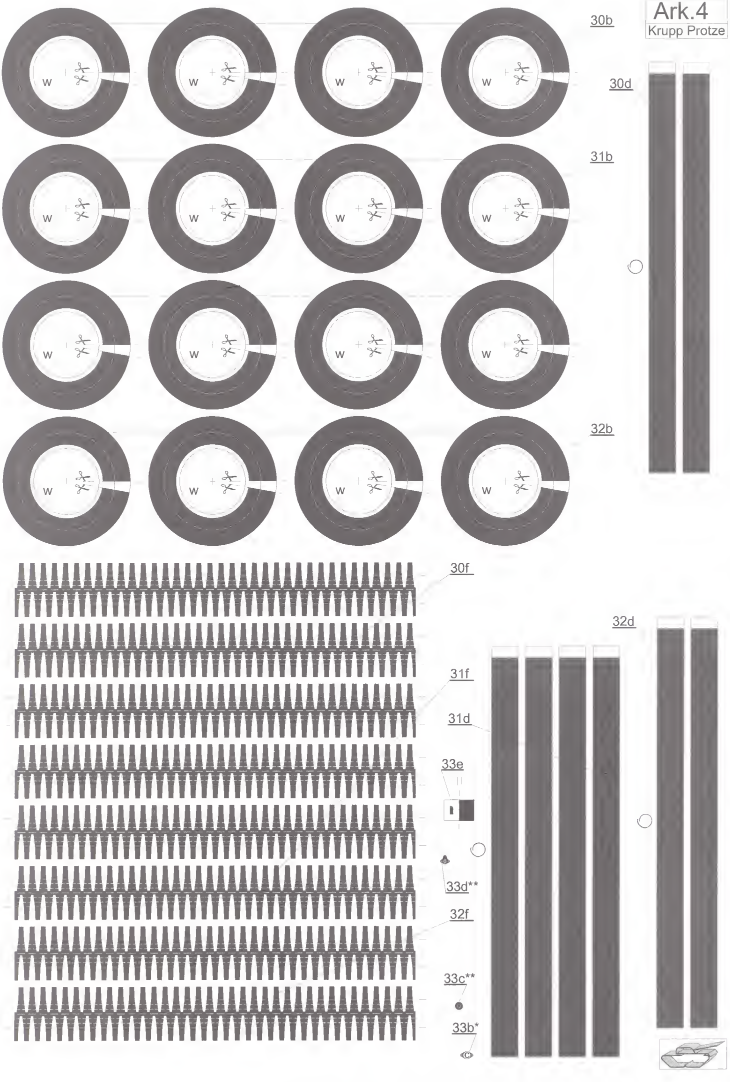




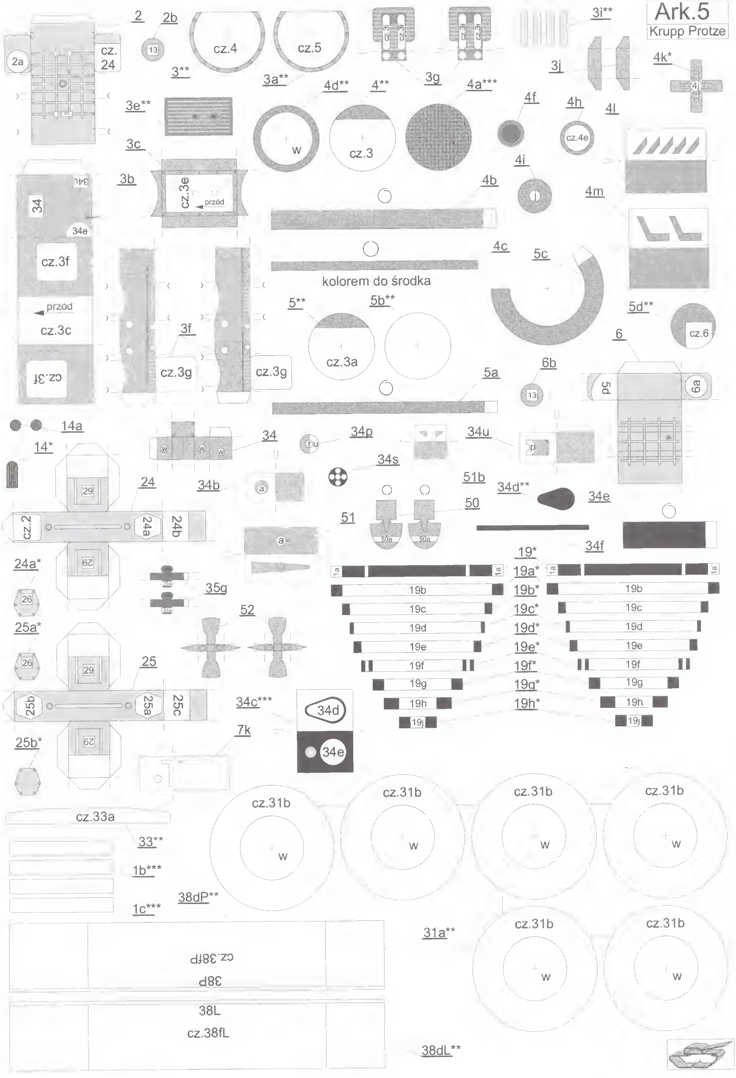
Rys.13



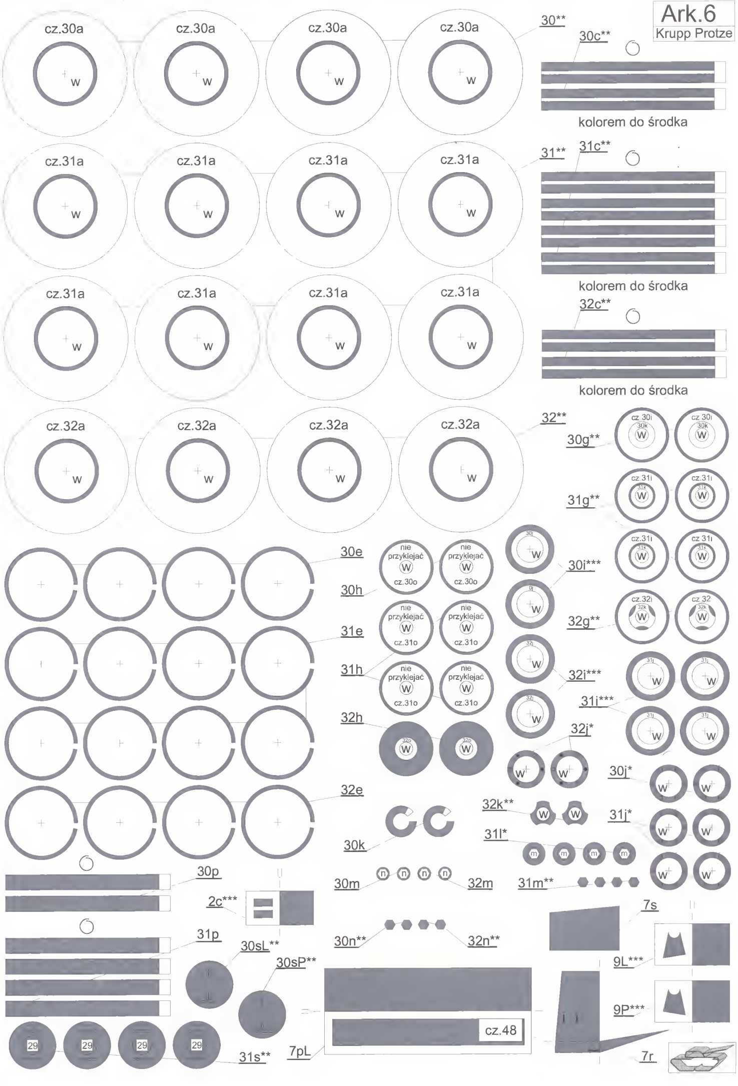
Ark.4
Krupp Protze



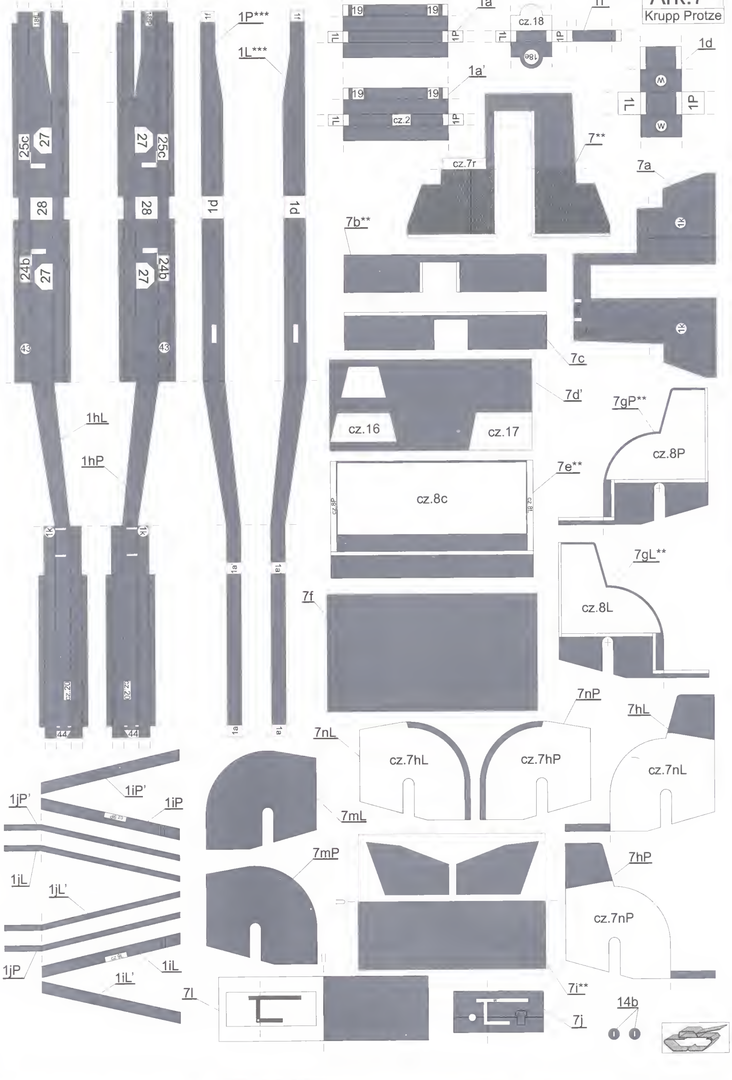
Ark.5
Krupp Protze

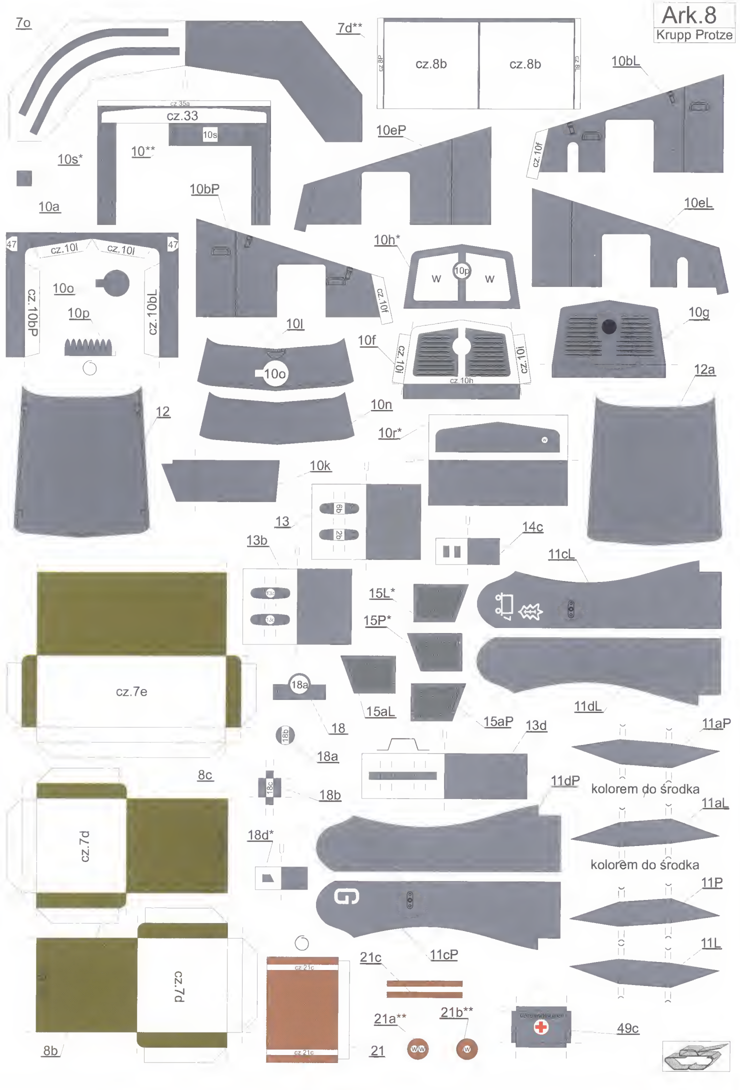


Ark.6
Krupp Protze

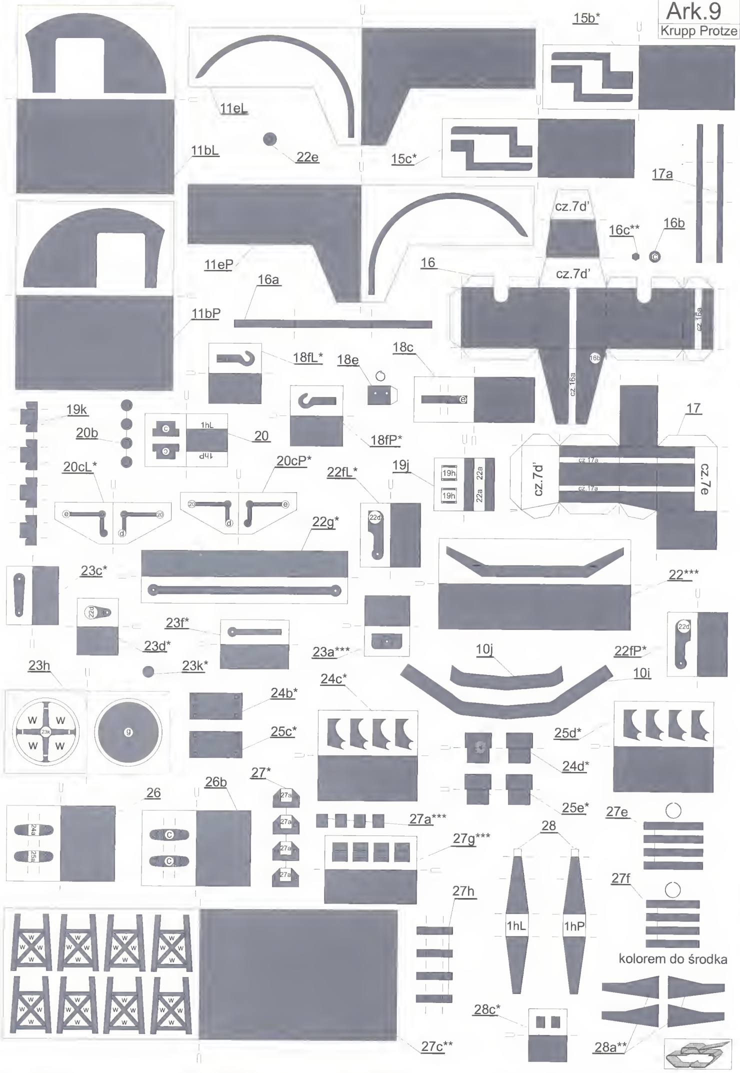


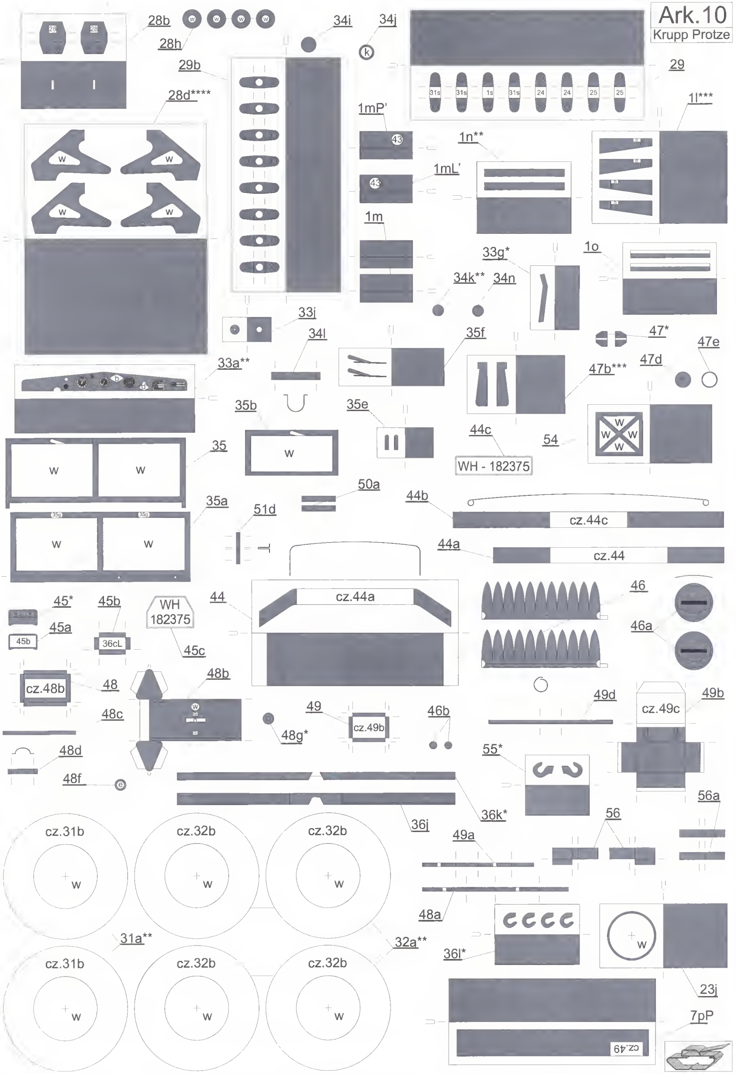
Ark.7
Krupp Protze



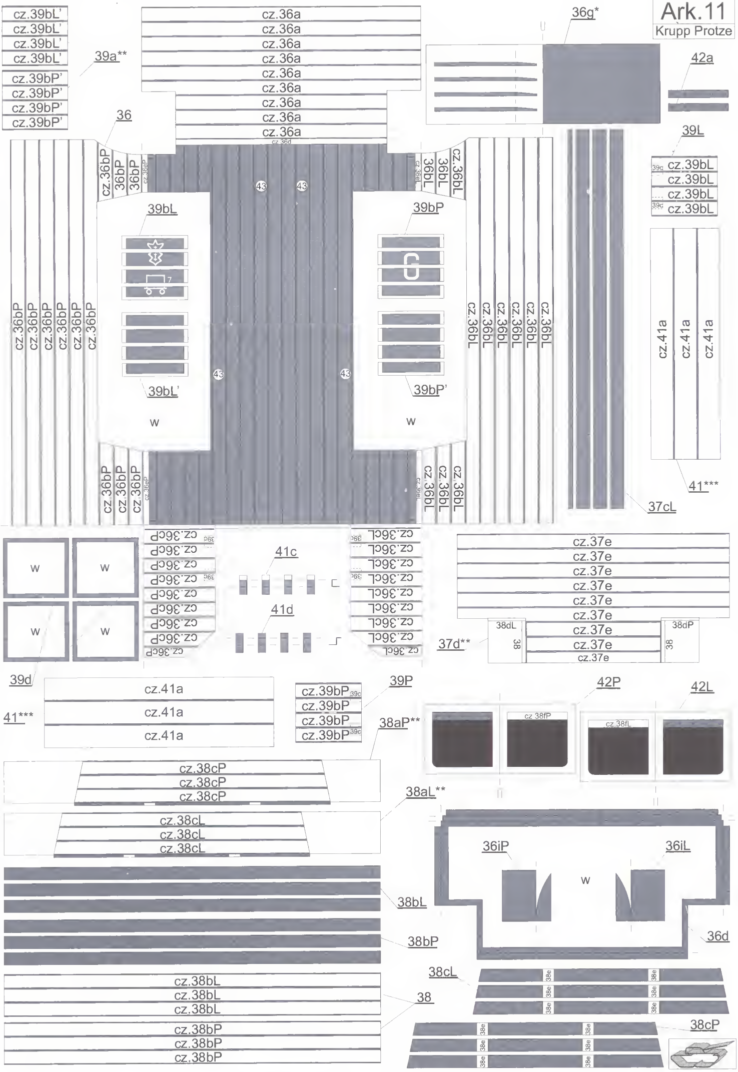

Ark.8
Krupp Protze
7o
7d**
cz.8P
cz.8b
cz.8b
cz.8L
10bL
cz.35a
cz.33
10s
10s*
10**
10eP
cz.10f
10a
10bP
10eL
47
cz.10l
cz.10l
47
10h*
w
10p
w
cz.10bP
10o
cz.10bL
10p
cz.10f
10l
10g
10f
cz.10l
cz.10l
10o
cz.10h
12a
12
10n
10r*
w
10k
13
6b
2b
13b
14c
11cL
15L*
15P*
cz.7e
18a
15aL
15aP
13d
11dL
11aP
18
18b
18a
8c
18c
18b
11dP
kolorem do środka
11aL
cz.7d
18d*
kolorem do środka
11P
11L
11cP
cz.7d
cz 21c
21c
21a**
21b**
49c
8b
cz 21c
21

Ark.9
Krupp Protze

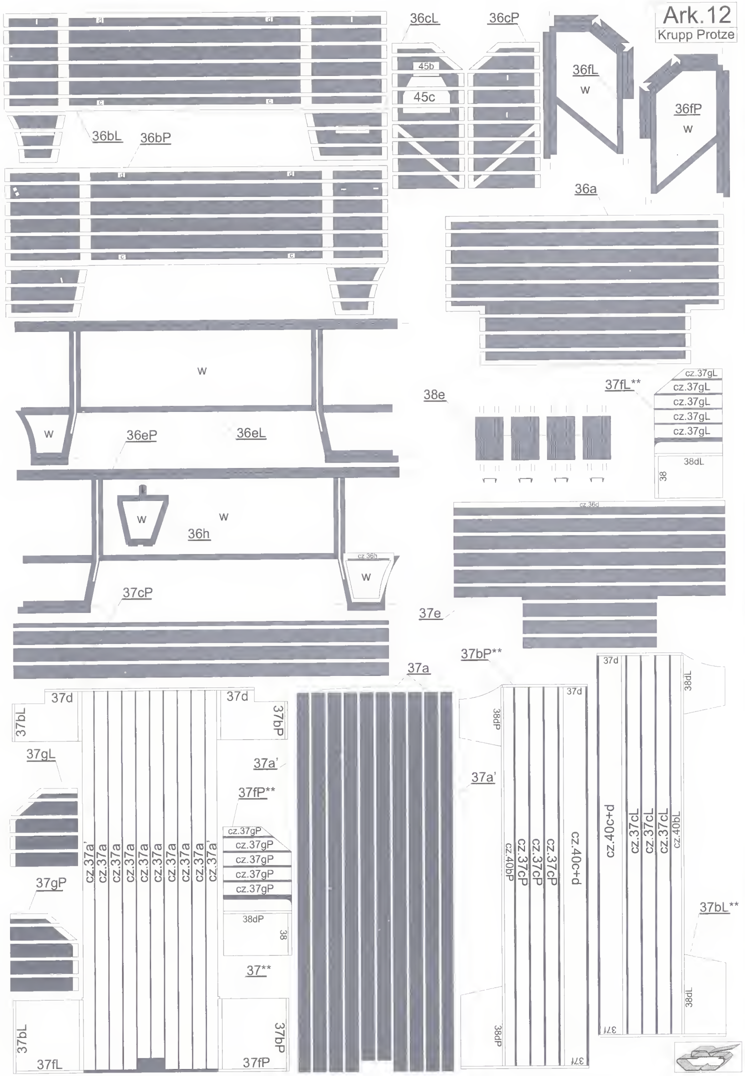



Ark.10
Krupp Protze
28b
28h
34i
34j
29
29b
28d****
1mP'
1n**
1l***
1mL'
1m
33g*
1o
34k**
34n
33j
34l
35f
47*
47e
47d
47b***
33a**
35b
35e
44c
54
WH - 182375
35
50a
44b
35a
51d
cz.44c
44a
cz.44
45*
45b
44
cz.44a
46
46a
45a
WH
182375
45c
36cL
48
cz.48b
48b
48c
49
cz.49b
46b
49d
cz.49c
49b
48g*
55*
48d
48f
36j
36k*
56a
56
cz.31b
cz.32b
cz.32b
49a
48a
31a**
32a**
36l*
23j
7pP
cz.49

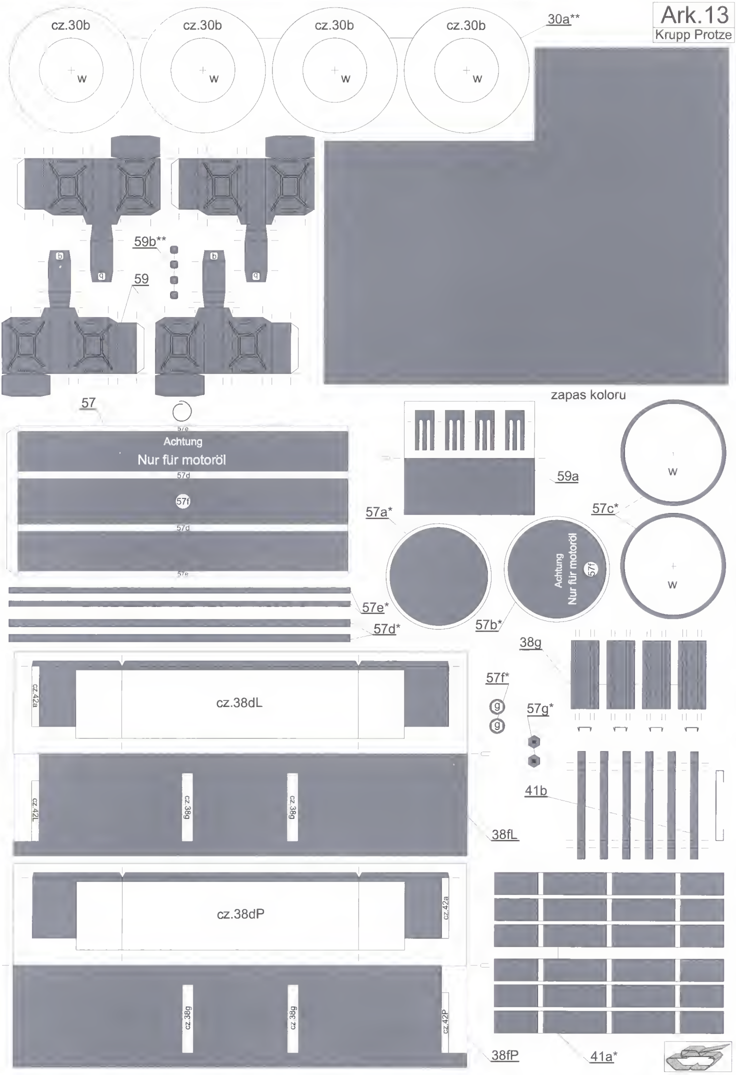
Ark.11
Krupp Protze



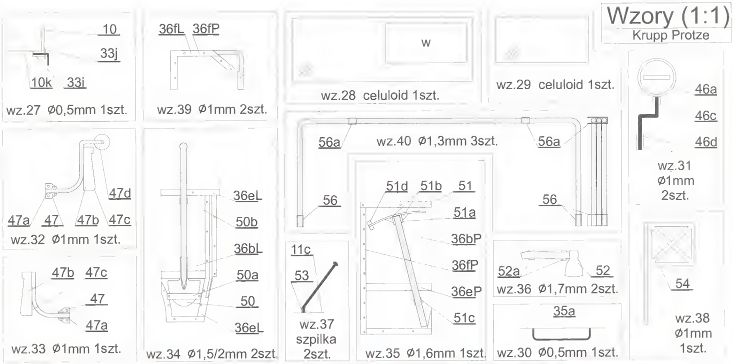
Ark.12
Krupp Protze



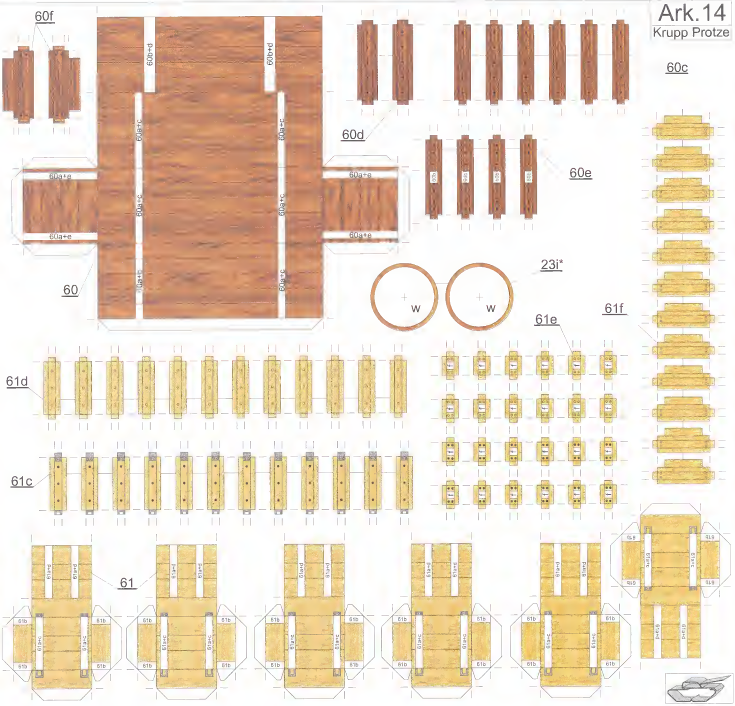
Ark.13
Krupp Protze



Wzory (1:1)
Krupp Protze



Ark.14
Krupp Protze



Wzory (1:1)

Krupp Protze

